

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1898

N°

48

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 17 novembre 1898, à 1 heure

PAR

Gaston MARÉCHAL

LICENCIÉ ÈS SCIENCES NATURELLES

EX MICROGRAPHE AU LABORATOIRE DE DIPHTÉRIE DE LA VILLE DE PARIS

Né à Marans, le 10 Mai 1868

DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE LA MYOPIE FORTE PAR L'EXTRACTION DU CRISTALLIN TRANSPARENT

Président: M. PANAS, professeur.

*Juges: MM. { BERGER, professeur
 { POIRIER ET HARTMANN, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.

PARIS

GEORGES CARRE ET C. NAUD, ÉDITEURS

3, RUE RACINE, 3

1898

Année 1898

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 17 novembre 1898, à 1 heure

PAR

Gaston MARECHAL

LICENCIÉ ÈS SCIENCES NATURELLES

EX MICROGRAPHE AU LABORATOIRE DE DIPHTÉRIE DE LA VILLE DE PARIS

DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

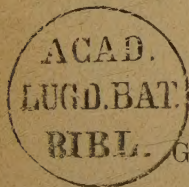
DE LA MYOPIE FORTE

PAR L'EXTRACTION DU CRISTALLIN TRANSPARENT

Président : M. PANAS, professeur.

*Juges : MM. } BERGER, professeur
 } POIRIER ET HARTMANN, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.



PARIS

GEORGES CARRE ET C. NAUD, ÉDITEURS

3, RUE RACINE, 3

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

	Doyen.	M. BROUARDEL
	Professeurs.	MM.
Anatomie.		FARABEUF.
Physiologie.		CH. RICHET.
Physique médicale.		GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.		BOUCHARD.
Pathologie médicale		{ HUTINEL.
		{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.		LANNELONGUE
Anatomie pathologique.		CORNIL.
Histologie		MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.		TERRIER
Matière médicale et Pharmacologie.		POUCHET.
Thérapeutique		LANDOUZY
Hygiène		PROUST.
Médecine légale		BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.		CHANTEMESSE.
		{ POTAIN.
Clinique médicale		{ JACCOUD.
		{ HAYEM.
		DIEULAFOY.
Clinique des maladies des enfants.		GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.		FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.		
Clinique des maladies nerveuses		JOFFROY.
		RAYMOND.
		BERGER.
Clinique chirurgicale.		{ DUPLAY.
		{ LE DENTU.
		TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.		PANAS.
Clinique des voies urinaires.		GUYON.
Clinique d'accouchements.		{ BUDIN.
		{ PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	GAUCHER.	MARIE.	SEBILEAU.
ALBARRAN.	GILBERT.	MENETRIER	THIERY.
ANDRE.	GILLES DE LA	NELATON	THOINOT.
BAR.	TOURETTE.	NETTER.	TUFFIER.
BONNAIRE.	GLEY.	POIRIER, chef des	VARNIER.
BROCA.	HARTMANN.	travaux anatomiques.	WALTHER.
CHARRIN.	LEJARS.	RETTERRER.	WEISS.
CHASSEVANT	LETULLE	RICARD.	WIDAL
DELBET.	MARFAN.	ROGER.	WURTZ.

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798. l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON FRERE

A MA SŒUR

*Je dédie ce faible témoignage de mon dévouement
et de ma reconnaissance.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PANAS

Membre de l'Académie de médecine

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

Officier de la Légion d'honneur

AVANT-PROPOS

La divergence d'opinions des auteurs qui ont pratiqué l'extraction du cristallin transparent dans la myopie nous a donné l'idée d'examiner plusieurs malades qui ont subi cette opération à la clinique de MM. les Docteurs ABADIE et de WECKER. Mais le peu de temps qui s'était écoulé entre la date de l'opération et celui de l'examen clinique ne nous permettait pas de porter un jugement sur cette opération ; il est fréquent, en effet, d'observer des complications à distance ; aussi avons-nous cru nécessaire de faire une sorte de revue générale de ce traitement chirurgical surtout dans le but d'en déterminer approximativement les indications et les contre-indications.

Avant de soutenir notre thèse, nous avons tenu à remercier M. le Docteur ABADIE et M. le Docteur de WECKER de l'accueil bienveillant qu'ils nous ont fait à leur clinique et des observations qu'ils ont eu l'obligeance de nous autoriser à publier.

Nous remercions vivement nos premiers maîtres dans les hôpitaux, MM. les Docteurs HERVOU et MALHERBE, de l'école de plein exercice de médecine de Nantes et MM. les Docteurs DELACOUR, LHUISSIER, PERRIN DE LA TOUCHE, de l'école de médecine de Rennes.

Nous sommes heureux de témoigner notre gratitude à M. SIREDEY, à M. THOINOT, à M. AUDHOU, à M. le professeur FOURNIER, à M. le docteur GASTOU, son chef de

clinique, à M. le docteur de BEURMANN qui nous ont guidé dans nos études.

Nous manquerions à notre premier devoir si nous n'exprimions pas notre reconnaissance à M. le professeur RAYMOND, à M. NETTER, dans le service desquels nous avons appris, à l'hôpital Lariboisière, à rechercher le rôle du système nerveux dans toutes les manifestations d'une maladie.

Nous remercions M. PEYROT, qui nous a initié à la clinique externe à l'hôpital Lariboisière, et feu M. PÉAN, dans le service duquel nous avons acquis, à l'hôpital international, la pratique des opérations chirurgicales. Nous adressons nos plus sincères remerciements à M. le docteur BARIÉ qui nous a guidé dans l'examen clinique des malades en nous habituant à ne rien omettre des signes les moins importants en apparence pour la détermination d'un diagnostic.

Nous sommes reconnaissant à M. ROGER du profit que nous avons tiré, à la Maison Municipale de Santé, des observations recueillies au lit du malade et discutées aussitôt après en sa présence dans un entretien familial où le maître devenait notre ami.

Nous ne saurions trop remercier M. le docteur MIQUEL auprès duquel nous avons acquis les premières notions de bactériologie, pendant que nous étions micrographe au laboratoire de diphtérie de la ville de Paris et M. le docteur JULLIEN qui nous a ouvert son laboratoire pour y continuer nos recherches de bactériologie à l'infirmerie de Saint-Lazare.

Nous témoignons toute notre gratitude à M. le professeur PANAS, pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Le premier qui paraît avoir eu l'idée de pratiquer cette opération est l'abbé DESMONCEAUX, médecin philanthrope plutôt qu'oculiste du XVIII^e siècle. En se basant sur la faculté de voir au loin, que possèdent les yeux myopes opérés de cataracte, il écrivait en 1785 dans son *Traité*, t. II, p. 140 :

« Les myopes de 2 à 3 pouces de foyer sont des sujets
« bien malheureux, puisqu'ils ne voient que confusément
« ce qui est à leurs pieds ; ils sont, par conséquent, peu
« propres au travail, c'est pourquoi lorsqu'ils sont jeunes,
« mon avis est d'extraire le cristallin, ce qui diminuera
« l'extension de la cornée et rendra l'image des objets
« plus sensible ; cette opération, ainsi que je l'ai annoncé
« dans un opuscule (1775), est moins redoutable que celle
« de la *cataracte*, parce que le cristallin qui n'est pas
« altéré, dont la capsule est ouverte, s'échappe plus aisé-
« ment par l'ouverture de la cornée.

« Ce secours pour les myopes de la première classe
« n'était, ni connu, ni praticable avant l'opération par
« extraction, et ne peut être que d'une grande utilité pour
« ceux qui ont besoin de travailler ».

C'est pour cette raison que M. Vacher a proposé de désigner cette opération sous le nom « d'opération de

Desmonceaux » ; mais il est probable que l'abbé Desmonceaux n'en eut que l'idée, et que c'est M. le baron Wenzel qui en fit les premières applications. Voici d'ailleurs en quels termes l'abbé Desmonceaux parle de cette opération dans l'opuscule intitulé : « *Lettres et observations anatomiques, physiologiques et physiques sur la vue des enfants naissants* (1775, page 5, alinéa 24) :

« Cette sorte d'observation paraîtra nouvelle, mais elle
« réussit et réussira presque toujours sous la main habile
« de M. le baron Wenzel qui en a fait plusieurs fois
« l'épreuve. »

Il est étonnant que Wenzel ne fasse aucune mention de cette opération dans le *Traité sur la cataracte* (Paris 1876, et le *Manuel d'Oculistique* (1808).

Plus tard, on attribua aux muscles extrinsèques (droits et obliques) le pouvoir d'accommodation pour allongement du globe, et au fonctionnement exagéré de ces muscles, le développement de la myopie.

D'où vint l'idée de pratiquer la section des muscles droits (JULES GUÉRIN) (1) du muscle oblique supérieur (PHILIPPS), du muscle oblique inférieur (BONNET) de Lyon, SZKALOSKI et d'autres.

En 1890, MOTAIS d'Angers (2) fait une dernière tentative de réhabilitation de la *myotomie* comme traitement de la myopie. Les arguments *invoqués pour discréditer cette opération ne seraient nullement valables d'après M. le professeur Panas*.

MM. Panas, Jules Guérin et Giraud, Teulon attribuent

(1) JULES GUÉRIN, *Gazette médicale de Paris*, 1844, page 177.

(2) MOTAIS D'ANGERS, *Société française d'ophtalmologie* (1890).

à la convergence forcée un rôle prépondérant dans l'évolution de la myopie progressive surtout chez les individus prédisposés. Voici comment M. le professeur PANAS explique l'influence exercée par les muscles extrinsèques de l'œil sur le développement de la myopie :

« Pendant l'adduction des globes, dans l'acte de la convergence la sangle des obliques se tend et exerce une traction sur le segment postéro-externe de la sclérotique fixée à l'insertion du nerf optique qui s'amincit et devient staphylomateuse au proche voisinage des gaines optiques et du côté externe.

« Au point de vue embryologique, cette région correspond à la fente rétinienne et plus tard à la protubérance sclérale de V. AMMON sorte de saillie staphylomateuse destinée à disparaître, les attaches de la choroïde venant à céder à l'entour, la sclérotique mise à nu constitue le croissant blanc caractéristique de la myopie ».

BONNET, de Lyon (*Traité des sections tendineuses*), obtint dans plusieurs cas une diminution notable de la myopie par la ténotomie du petit oblique à son insertion orbitaire.

Mais cette opération ne trouva plus guère de partisans lorsque Helmholtz eut démontré que le cristallin et le muscle ciliaire sont les seuls agents de l'accommodation.

BEER dans son *traité* (1), mentionne les tentatives opératoires pratiquées sur le cristallin dans le but de supprimer la myopie.

MOOREN, WEBER (2) attirent de nouveau l'attention sur

(1) BEER *Traité*, 1817, p. 659.

(2) MOOREN, WEBER, *Congrès de Heidelberg*, 1858.

cette question en 1858. Une communication de MOOREN relative à une opération compliquée « *d'irido-cyclite destructive* » détermina DONDERS et de GRAEFE à blâmer toute tentative opératoire sur la myopie.

Cette étude fut abandonnée jusqu'en 1888, époque à laquelle RUIZ et KOENIG (1) se firent les défenseurs de l'extraction du cristallin dans les cas de myopie forte ; mais ils ne présentèrent aucune observation à l'appui de leurs idées.

En 1889, FUKALA présente à la société médicale de Vienne 2 malades jeunes, opérés par discision avec succès.

En 1890, Fukala (2) publie 19 opérations de myopie supérieure à 13 D. chez des personnes âgées de moins de 24 ans.

VACHER, d'Orléans, fait la première extraction de cristallin transparent le 17 avril 1889 (3) et publie ensuite 7 cas d'extraction du cristallin chez des malades affectés d'une myopie forte et progressive.

BOUCHART (4), en 1891, présente pour sujet de thèse inaugurale 19 extractions de cristallin pratiquées en France pour remédier à une myopie forte.

En 1892 SCHWEIGER (5) communique au congrès de Heidelberg 5 observations relatives à des myopes de 17 D et au-dessus dont 4 chez des enfants de 8 à 14 ans.

(1) RUIZ et KVENIG (*Revue d'ophtalmologie*, 1888. p. 224).

(2) FUKALA, (*Arch. fur Ophthalmologie*, t. XXXVI, fasc. 2, p 230.

(3) VACHER, d'Orléans, *Bulletins de la société d'opht. de Paris* T. IV. p. 172.

VACHER, d'Orléans, (*Société française d'ophtalmologie*, 1891).

(4) BOUCHARD, *th.. doct.* Paris, 1891

(5) SCHWEIGER, *Congrès de Heidelberg*, 1892.

Toutes ses opérations furent suivies de succès.

Il obtint aussi 15 succès dans les 15 observations qu'il publia en 1893.

THIER (1) pratiqua 9 opérations suivies de succès.

TRUC (2) est partisan de l'opération pour les myopies fortes et compliquées.

VALUDE communiqua au congrès de Heidelberg 1893 l'observation d'un enfant très myope : sur l'un des yeux il avait pratiqué la discision, sur l'autre, l'extraction; il vit apparaître plus tard un décollement rétinien du côté de l'extraction.

Dans une première publication, V. HIPPEL (3) réunit 180 opérations dont 11 pratiquées par lui-même, suivies de résultats favorables.

Dans une deuxième communication, il cite 49 opérations qu'il a pratiquées sur des sujets presque tous jeunes; l'opération fut suivie de lésions choroïdiennes dans 1/3 des cas; il observa une fois de l'iritis, une panophtalmie dans un autre cas; mais dans aucun cas, il ne survint de décollement rétinien.

MEIGNAN (4) a fait trois fois cette opération; il survint dans un cas, un décollement de la rétine; aussi ne conseille-t-il l'opération que dans les cas où la myopie ne peut pas être corrigée.

(1) THIER (*Berlin méd. Woch.*, 1893).

(2) TRUC. Traitement chirurgical et curatif de la myopie dans les myopies fortes et kératocone, *Montpellier médical*, 1892, n° 9, p. 167).

(3) V. HIPPEL (*Hunch. med. Woch.* p. 157, 1894).

(4) MEIGHAN, *Glasgow médical Journal*, mars 1894) extraction du cristallin dans les hauts degrés de myopie.

SCHIRMER publie 2 opérations, par des voies appropriées.

LAQUEUR 4 cas dont 1 suivi d'*irido-cyclite chronique*.

SCHROEDER fait 19 opérations avec iridectomie préalable chez des personnes de 19 à 34 ans qui présentaient pour la plupart des lésions choroïdiennes : sur ces 19 cas, il eut 2 insuccès, 1 par hémorrhagie maculaire avec atrophie du globe et 1 par iridocyclite purulente survenue un an après et due à l'enclavement iritique des bords du colobome opératoire.

WRAY présente, au congrès de Heidelberg de 1893, une statistique de 123 cas opérés binoculairement et déclare que les résultats bons au-dessous de 30 ans restent médiocres au-delà de cet âge. Il n'en est résulté qu'un décollement chez un myope de 30 D.

PFLUEGER (1) présente 30 observations toutes favorables.

VACHER fait une nouvelle communication à la société française d'ophtalmologie (1894-1895).

SATTLER a pratiqué 86 opérations en 2 ans chez des sujets âgés de 6 à 62 ans, même dans des cas où il y avait des lésions choroïdiennes importantes. Le degré de la myopie variait de 15 à 20 D. Il a observé 2 infections post-opératoires et 4 décollements rétinien dont 1 dû à un coup porté sur l'œil et 3 spontanés survenus 1 mois après l'extraction.

Cet auteur fait remarquer que ce décollement de la rétine peut-être causé par la myopie forte elle-même.

VALUDE (2) publie deux observations, celle d'un

(1) PFLUEGER (*Congrès de Berne 1894*).

(2) VALUDE, *Bulletins de l'Académie de médecine* (24 décembre 1895).

homme de 35 ans, myope de 25 D et celle d'un homme de 30 ans, myope de 25 D qui présentaient un staphylôme postérieur et sur lesquels il pratiqua l'extraction combinée à la discision et à l'iridectomie préalable.

SILVESTRI publie 10 observations de myopes de 16 à 26 D dont l'âge variait entre 11 et 46 ans.

Il n'a pas observé de complications post-opératoires. Dans la moitié des cas, l'acuité visuelle s'est élevée d'un quart en moyenne sans décliner pour l'autre moitié.

M. le professeur PANAS (1) consacre un long article au traitement chirurgical de la myopie ; il fait un historique de l'opération qui nous a guidé dans ce travail et rapporte une observation recueillie dans son service, relative à un jeune homme de 16 ans qui ne pouvait exercer aucun métier malgré l'emploi de verres correcteurs.

Il pratiqua l'opération sur le premier œil en mars 1893 et sur le second œil le 22 novembre 1895 : la première fois il avait fait une iridectomie suivie de discision et d'extraction ; dans le second cas il ne fit pas d'iridectomie préalable. En décembre 1896, ce malade possédait une acuité visuelle égale à $1/3$ et pouvait se guider au loin sans verre.

Dès l'année 1891, notre maître, M. ABADIE pratiquait l'extraction du cristallin transparent après discision dans des cas de myopie forte et obtenait des résultats très encourageants. Ses observations que nous reproduisons plus loin ont été publiées pour la plupart dans la thèse de Bouchart (1891-92).

M. ABADIE a eu l'obligeance de nous autoriser à insérer

(1) PANAS (*Archives d'ophtalmologie*, février 1897).

dans notre thèse les résultats des trois extractions de cristallin transparent qu'il a pratiquées pendant l'année 1898.

M. de WECKER a rapporté à la société française d'ophtalmologie le cas d'un jeune homme myope auquel on a fait l'extraction des deux cristallins transparents : un double décollement de la rétine l'a privé complètement de la vision ; ce fait ne lui est pas personnel.

M. de WECKER a fait lui-même deux extractions de cristallin dont nous rapportons plus loin les résultats inédits.

M. ROHMER, professeur agrégé à la faculté de médecine de Nancy, a communiqué à la société de médecine de Nancy, en juillet 1897, 8 cas d'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte.

Il résulte de cette revue historique qu'un grand nombre d'ophtalmologistes compétents ont pratiqué l'extraction du cristallin transparent dans le but de remédier à une myopie exagérée.

Il ne nous appartient pas de juger cette opération dont plus d'un ophtalmologiste n'est pas partisan.

Nous nous bornerons à faire une sorte de revue générale du traitement chirurgical de la myopie forte :

Dans un *premier chapitre*, nous exposerons, sans les discuter, les *résultats* obtenus par les principaux opérateurs et les complications survenues après l'opération depuis que FUKALA et VACHER ont fait les premières extractions du cristallin transparent dans la myopie forte.

Le *deuxième chapitre* sera consacré aux différents modes de *technique opératoire* préconisés par les ophtalmologistes.

Dans le *troisième chapitre*, nous essaierons de formuler les *indications et les contre-indications* de cette opération en nous basant sur l'opinion des principaux auteurs plutôt que sur la pathogénie au sujet de laquelle la discussion est encore ouverte ; nos conclusions ne seront pas formelles parce qu'il est impossible de se baser sur les résultats d'une opération qui n'est entrée dans le domaine chirurgical que depuis six ans.

Dans le *quatrième chapitre*, nous établirons, sous forme de tableau, une statistique comparée des principaux ophtalmologistes qui ont pratiqué cette opération et de la moyenne des résultats obtenus par eux.

L'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte paraît être réservée aux cas où l'excès de convergence des rayons lumineux qui pénètrent parallèlement dans l'œil ne peut être corrigée par aucun verre biconcave.

Comme le cristallin joue le rôle d'une lentille convergente placée au-devant de l'œil, il semblait tout indiqué de le supprimer chez les myopes que leur vue défectueuse met dans l'impossibilité de travailler.

Le cristallin fait converger les faisceaux de lumière parallèle en deçà de la rétine chez l'œil excessivement myope, quel que soit le degré du verre biconcave qu'on place au-devant de cet œil ; le sujet ne peut percevoir nettement aucun objet, même dans la vision rapprochée : le but de l'opération consiste donc à supprimer le cristallin pour faire converger la lumière qui vient de l'infini sur la rétine, foyer principal de l'œil emmétrope.

En théorie, on devrait donc, en calculant le degré de myopie axile et le degré de myopie de convergence, pou-

voir évaluer d'avance la correction qui résultera de l'extraction du cristallin d'un œil déterminé.

M. le professeur BADAL (1), de Bordeaux, a même publié une « méthode nouvelle pour le diagnostic rétrospectif « de la réfraction après l'extraction du cristallin et d'une « façon générale dans l'aphakie. »

Il a établi des formules pour déduire de la force réfringente en dioptries du verre correcteur d'un œil aphaque, le degré de sa myopie antérieure.

M. le docteur G. MARTIN, de Bordeaux (2), termine son travail sur ce sujet par les conclusions suivantes :

« 1° Si le cristallin est la cause de la myopie, l'état de « réfraction de l'œil aphaque équivaudra à celui d'un œil « primitivement emmétrope ; il y aurait donc également « une hypermétropie d'environ 12 dioptries.

« 2° Si la cornée seule a produit la myopie par suite « d'un excès de courbure, l'hypermétropie de l'œil apha- « que sera inférieure à celle d'un œil primitivement em- « métrope, de $\frac{2}{3}$ de dioptrie pour chaque dioptrie de la « myopie primitive.

« 3° En cas de myopie axile pure, il faudra retrancher « de l'hypermétropie d'un œil primitivement emmétrope « (environ 12 dioptries) $\frac{1}{2}$ dioptrie pour chaque dioptrie « de la myopie antérieure.

S'il n'y avait pas de forme mixte de la myopie, il suffirait de constater la différence en dioptries entre le verre correcteur d'un œil myope à l'état d'aphakie, et le verre

(1) BADAL. *Annales d'oculistique*, juillet-août 1878. Leçons d'ophtalmologie, p. 191, Paris 1881. Delahaye et Lacromier, éditeurs.

(2) G. MARTIN, de Bordeaux : Valeur réfractaire du cristallin chez les myopes.

correcteur d'un œil auparavant emmétrope. Si cette différence était nulle, il s'agirait d'une myopie cristallinienne.

Si cette différence était égale à la moitié environ des dioptries du verre correcteur de l'œil myope avant la perte du cristallin, nous serions en présence d'un cas de myopie axile.

Si la différence s'élevait aux $\frac{2}{3}$ du nombre de dioptries du verre correcteur primitif, nous devrions rechercher la cause de la myopie dans la cornée.

Pourtant, on pourra parfois présumer la variété de la myopie.

Un emmétrope opéré de cataracte devient hypermétrope de 10 D.

Un myope de 20 D devrait être transformé en un myope de 10 D lorsqu'on lui a extrait le cristallin. Mais dans les cas de myopie très forte, la réfraction est diminuée d'une quantité supérieure à 10 D et est très variable.

C'est ce qui explique la divergence d'opinions des ophthalmologistes au sujet des indications de cette opération. Néanmoins, comme dans tous les cas l'extraction du cristallin détermine un abaissement très notable du degré de réfraction de l'œil myope qui a même dépassé les prévisions dans les cas de myopie très forte, on comprend pourquoi un si grand nombre d'opérateurs ont tenté une opération après laquelle on a observé des complications aussi graves que le décollement de la rétine.

Les premiers ophthalmologistes qui ont pratiqué systématiquement l'extraction du cristallin transparent dans la myopie forte sont :

FUKALA, de Vienne (1), et VACHER, d'Orléans.

Au congrès international des sciences médicales tenu à Moscou du 19 au 26 août 1897, FUKALA rappelle que 2,000 opérations de myopie ont été faites depuis 10 ans.

Il a exécuté lui-même 162 fois la *discision suivie d'extraction*. Il énumère les accidents qui peuvent survenir après l'opération ; prolapsus du vitré, décollement de la rétine, formation d'un diaphragme dense par les débris du cristallin adhérent à la capsule postérieure, ce qui gêne la diffusion ; — on peut prévenir la production de ce diaphragme par discision de la capsule postérieure ; — L'iritis, l'enclavement des masses cristalliniennes dans la plaie, les synéchies antérieures, les irritations à la suite de prolifération cellulaire au bord de la capsule, la présence de filaments grisâtres à la surface de la plaie, telles sont les complications que FUKALA a observées chez des myopes forts auxquels il a extrait le cristallin transparent. Néanmoins dans la plupart des cas, l'opération a été suivie d'un résultat favorable au point de vue de la réfraction et de l'acuité visuelle.

VACHER, d'Orléans, (2) a pratiqué 48 opérations afin de remédier à un degré de myopie trop élevé pour être corrigé par des verres biconcaves ; il a toujours eu recours à l'extraction simple : ses opérations ont toutes été suivies de succès ; bien plus, dans un cas, il a observé un décollement rétinien de l'œil non opéré, tandis

(1) FUKALA, (*Arch. fur Ophthalmologie*, t. XXXVI, fasc. 2, p. 230). 1889.

(2) VACHER, d'Orléans, (*Bulletin de la société d'ophthalmologie de Paris*, t. IV, p. 172, 1889).

qu'aucune complication n'est survenue dans l'œil qui avait subi l'opération.

A la 2^e séance de la Société française d'ophtalmologie VACHER, d'Orléans, a formulé les conclusions suivantes :

« La myopie progressant rapidement entre 12 et 16
« ans, on peut opérer dès l'âge de 12 ans s'il existe un
« staphylôme, si le nombre de dioptries de myopie
« dépasse le nombre d'années du sujet.

« Il ne faut opérer qu'un œil et le plus atteint ; la
« deuxième extraction aura lieu plus tard si la myopie
« continue à progresser.

« Passé 30 ans, les myopes de plus de 15 dioptries
« étant particulièrement exposés au décollement de la
« rétine, il ne faut pas hésiter à pratiquer l'opération ».

Dès 1891, M. ABADIE pratique 6 opérations dont les observations ont été publiées dans la thèse de doctorat de BOUCHART. (1891-1892). Dans tous les cas, il obtint une diminution de la réfraction et une amélioration de l'acuité visuelle.

A la douzième session de la société française d'ophtalmologie tenue à Paris du 7 au 10 mai 1894, M. ABADIE prit part à la discussion du docteur VACHER sur « l'extraction du cristallin transparent comme moyen prophylactique de la myopie forte progressive et du décollement de la rétine ».

Tandis que M. VACHER préconise l'extraction simple, M. ABADIE est partisan de l'opération par dissections successives suivies à quelques jours d'intervalle d'évacuation des masses cristalliniennes ramollies mais jusqu'à 35 ans seulement. Au-delà de cet âge, il est d'avis de faire l'extraction du cristallin par le procédé ordinaire.

P. OTTO (1) de Leipzig publie un tableau synoptique de 85 cas de myopie forte opérés à Leipzig de 1893 au 1^{er} juillet 1897, auxquels s'ajoutaient 9 autres cas jusqu'au mois de février 1897.

Il se produisit 4 cas de décollement de la rétine dont 1 fut causé par un traumatisme.

Sur ces 4 cas, dans un seul on peut admettre avec quelque probabilité un rapport entre l'opération et le décollement.

Or, en consultant les statistiques de 4.302 yeux observés à Leipzig de 1894 à 1896, on constate que 476 yeux possédaient une myopie forte, c'est-à-dire au-dessus de 10 D ; on remarque en outre que le décollement de la rétine s'observe dans 0,52 à 0,66 0/0 de tous les yeux myopes, et, dans 4,62 à 5,88 0/0 des yeux très myopes. Il en résulte que le nombre des décollements rétinien est sensiblement le même pour les yeux opérés que pour les yeux fortement myopes non soumis à l'opération.

P. OTTO est d'avis que l'opération ne saurait guère avoir d'influence sur le staphylôme postérieur, les hémorragies choroïdiennes et l'atrophie choroïdienne : tout au plus pourrait-elle avoir un effet favorable par l'abolition de l'accommodation et le tiraillement de la choroïde dû au muscle ciliaire.

OTTO a constaté presque régulièrement un *rétrécissement concentrique considérable du champ visuel, d'habitude plus fort du côté temporal que du côté nasal* : cela prouve que le côté nasal du fond de l'œil souffre le plus

(1) P. OTTO. *Archiv. für ophthalmologie de Leber, Sattler, Snellen* Leipzig 1897.

de la distension de la coque oculaire ; c'est du reste de ce côté qu'on observe ordinairement les ombres en forme de gradins qui représentent les bords d'ectasies partielles. La tache aveugle est agrandie et se continue souvent en un scotome relatif ou absolu plus ou moins étendu et concentrique avec le point de fixation.

D'après SATTLER, l'acuité visuelle ne s'est jamais montrée améliorée autant que l'a annoncé FUKALA ; dans 18 cas, l'acuité visuelle s'est élevée seulement de 1 à 1 1/2.

VON HIPPEL, de Halle (1), communique 11 cas de myopie forte dans lesquels il pratiqua la discision du cristallin suivie 8 jours plus tard de l'extraction simple et de la discision de la cristalloïde postérieure. Il obtint une augmentation parfois très considérable de l'acuité visuelle et de bons résultats dans tous les cas. En 1895, il présente 60 observations de sujets atteints d'une myopie [de 10 à 24 D et d'âge variable, depuis l'enfance jusqu'à 35 et 50 ans. Les lésions choroidiennes, même étendues, ne se sont pas aggravées à la suite de l'opération.

Dans 3 cas, $V = 1$ après l'opération. Ordinairement l'acuité était devenue 4 à 6 fois plus grande qu'avant l'opération.

Il n'a observé aucun accident de glaucome ni de décollement rétinien.

THIER, d'Aix-la-Chapelle (2) qui, en 1894, avait pratiqué 38 extractions du cristallin, a toujours obtenu de bons

(1) VON HIPPEL, de Halle : Traitement opératoire de la myopie excessive (*Société médicale de Halle* 24 janvier 1894).

(2) THIER, d'Aix-la-Chapelle. Correction opératoire de la myopie excessive par la discision du cristallin (*Deutsche med. Woch.* 1893, n° 30).

résultats : il commence toujours par faire une discision à l'aide du couteau de *Graefe* suivie de l'extraction des débris cristalliniens, dans une période variant de 3 à 33 jours après.

Sur ces 38 opérés, 11 ont subi l'opération des deux côtés, 16 d'un seul côté. Il a presque toujours observé une amélioration de l'acuité visuelle.

PFLUEGER, de Berne(1), a fait, en 1894, une communication sur « *le traitement de la myopie extrême par la « discision du cristallin transparent* ».

Il présente les résultats obtenus dans les 30 opérations qu'il a faites depuis 3 ans. Il a opéré 30 yeux ; chez 20 femmes et 10 hommes de 10 à 40 ans, le degré de la myopie variait de 17 à 22 D.

Il a constaté que l'acuité visuelle primitive et l'amélioration par l'opération sont inférieures à ce qu'il a observé dans les cas de myopie moins élevée. La diminution de la réfraction qui survient à la suite de la discision est plus grande dans les cas de myopie forte que dans les cas de myopie moins prononcée.

Comme limite inférieure de la myopie justiciable de l'opération, il a adopté 19 D chez les enfants, 12 D chez l'adulte. Chez un grand nombre de ces opérés, il a constaté un astigmatisme subjectif variant de 0, 5 D à 3 D.

La diminution de la réfraction par l'opération a été dans 17 cas de 14,5 à 16 D.

Dans 8 cas de 17 à 18 D.

Dans 5 cas de 18,5 à 20 D.

(1) PFLUEGER, de Berne. (*Onzième congrès international des sciences médicales* tenu à Rome du 29 mars au 5 avril 1894).

Dans tous les cas l'acuité visuelle a été augmentée, dans plusieurs cas, doublée ou triplée.

PFLUEGER en conclut que l'extraction du cristallin transparent est indiquée quand le degré de myopie s'élève au dessus de 14 D.

En 1896, à la *deuxième séance de la société française d'ophtalmologie*, PFLUEGER présente une série de près de 80 opérations qu'il a faites dans les cas de myopie forte et cite des cas dans lesquels il a mesuré la courbure de la cornée avant et après l'opération : ces mensurations permettent de calculer l'effet optique que donne l'aphakie dans la myopie forte.

Au *congrès international des sciences médicales tenu à Moscou du 19 au 26 août 1897*, Pflueger de Berne, a déclaré qu'il avait fait jusqu'à cette époque 100 opérations dont 1 seulement sur les 2 yeux et qu'il était satisfait des résultats obtenus.

M. LOGETSCHNIKOW, (1) de Moscou, a pratiqué 40 opérations : il a obtenu 40 succès.

MEIGHAN (2), en 1893, a publié 3 cas dans lesquels le cristallin a été extrait à cause de la forte myopie. Il pratiquait la discision suivie d'extraction.

L'un des cas est relatif à un jeune homme de 16 ans dont
$$\begin{array}{l} M = 16 D \\ V = 1/10 \end{array}$$
 avant l'opération.

Six semaines après l'opération, l'examen clinique révélait $H = +5 D$, $V = 1/5$. Environ 3 mois après, il

(1) LOGETSCHNIKOW. *Congrès international des sciences médicales de Moscou* (août 1897).

(2) MEIGHAN, Extraction du cristallin dans les hauts degrés de myopie (*Glasgow medical Journal*, mars 1894).

survint un décollement de la rétine (partie inférieure) et depuis cette époque la vue a baissé graduellement.

M. VALUDE n'a pas obtenu de résultats plus encourageants que MEIGHAN. Il a pratiqué la première opération chez un enfant myope de 18 D. Il a pratiqué sur l'œil gauche une discision suivie à quelques jours de distance de l'évacuation des masses ramollies, sur l'œil droit l'extraction simple suivie plus tard d'une discision.

L'acuité visuelle égale à $1/8$ avant l'opération était de $1/6$ après l'opération. L'enfant incapable de travailler auparavant lisait facilement avec $+ 8D$ à 30 centimètres.

Mais quelque temps après un décollement de la rétine a déterminé la perte de la vision du côté de l'œil opéré par extraction.

En 1894, M. VALUDE annonçait à la Société d'ophtalmologie que l'enfant était devenu complètement aveugle après un décollement de la rétine de l'œil opéré par discision.

L'opération a donné au contraire de bons résultats chez un myope de 18 D, âgé de 40 ans, qui était mis dans l'impossibilité de travailler au point qu'il demandait un certificat pour l'hospice de Bicêtre. M. Valude fit une double discision suivie de l'évacuation des masses cristalliniennes à 15 jours d'intervalle. L'opération fut pratiquée avec iridectomie. Le malade peut maintenant travailler et lire.

WIDMARK (1) a publié en 1894 les résultats favorables de 3 opérations :

(1) WIDMARK De la correction de la myopie excessive par l'extraction du cristallin. (*Hygica*, février, 1894, p. 23-25).

1) Jeune fille de 20 ans.

Myopie = 18 D.

$V = 0,1$.

Staphylôme annulaire, légères altérations périmaculaires. A porté des lunettes — 9 D.

— 13 D. —

qu'elle ne supporte pas.

Discision : 7 mars 1893.

12 mars : tension et douleur ;

13 mars : extraction ; cataracte secondaire.

4 avril : discision.

Après l'opération emmétropie.

$V = 0,1$

28 avril Hyperm. 0,50.

$V = 0,4$ à $0,5$.

2) Vieille femme de 70 ans.

Globe oculaire très gros, chambre antérieure profonde, légère cataracte corticale.

Myopie = 15 D.

Corps flottants du corps vitré ; staphylôme annulaire, choroïdite périmaculaire.

Extraction sans discision.

Légère iritis séreuse passagère.

Avant l'opération :

V : compte les doigts à 1 mètre.

Après l'opération.

$V = 0,2$.

3) Second œil de la même malade.

Même résultat.

Après l'opération, emmétropie.

SCHWEIGER (1) publie en 1893 les résultats de 15 extractions de cristallin transparent pratiquées dans les 18 derniers mois :

13 étaient âgés de 9 à 20 ans.

2 — 32 à 34 ans.

Il pratiquait la discision suivie de la destruction des masses cristalliniennes. Il est satisfait des résultats obtenus.

PERGENS (2) a fait 15 fois l'opération de Fukala par discision avec extraction consécutive.

Dans 9 cas, il y eut augmentation de l'acuité visuelle ; dans 2 cas, il ne nota aucune amélioration de la vue. La diminution de la réfraction variait de 15 à 18 D.

VOSSIUS (3) communique 9 cas de myopie excessive traités par la discision du cristallin suivie quelques semaines après de l'extraction linéaire.

SCHANZ (4) a consacré un mémoire à l'interprétation de l'augmentation de l'acuité visuelle chez les myopes auxquels on a fait l'extraction du cristallin.

L'image rétinienne de l'œil emmétrope à l'état d'aphakie est à l'image de ce même œil tel qu'il était avant l'opération c'est-à-dire muni de son verre concave correcteur placé au foyer antérieur comme 3 est à 2.

(1) SCHWEIGER Guérison opératoire de la myopie excessive (*Deutsch. med. Woch.* 1893, n° 20).

(2) PERGENS. — Correction de la myopie par l'aphakie (*Klin. monats bl.* février 1895 p. 43).

(3) VOSSIUS. Du traitement opératoire de la myopie avec remarques sur l'extraction de la cataracte.

(4) SCHANZ. De l'augmentation de l'acuité visuelle des yeux fort myopes après aphakie opératoire (*A. von Graefes arch.* t. XLI p. 109-112).

Néanmoins, il croit que l'accroissement double ou triple de l'acuité visuelle ne peut s'expliquer que par une netteté plus grande de l'image : cet avantage tient à ce que le système optique de l'œil myope corrigé se compose de 5 surfaces réfringentes tandis que celui de l'œil aphake emmétrope est réduit à une seule surface.

Guérison opératoire de la myopie excessive.

SILVESTRI (1) a publié en 1896, 10 observations de forte myopie ; il a pratiqué la discision du cristallin suivie de l'extraction.

Sur 13 yeux, 7 ont obtenu une augmentation plus ou moins notable de la vision ; dans les autres, la vision est restée ce qu'elle était avant l'intervention. La diminution de la réfraction a été toujours proportionnelle au degré de la myopie préexistante.

LAWFORD (2) est d'avis de ne pas opérer les myopes au dessous de 12 D. Les résultats paraissent favorables dans la majorité des cas : cependant chez un très petit nombre d'opérés on a observé plus tard le décollement de la rétine.

CROSS a pratiqué l'extraction du cristallin sur 9 yeux myopes. Il a obtenu des résultats satisfaisants, l'acuité visuelle était plus élevée après l'opération dans la plupart des cas.

MAXVILLE a opéré 10 cas de myopie forte. — Un myope de 10 D est devenu emmétrope avec $V = 6/10$

Un myope de 17 D est devenu hypermétrope + 2,5 D avec $V = 6/12$.

(1) SILVESTRI. Le traitement chirurgical de la myopie (*Settimana med dello sperimentale* nos 20, 22, 1896).

(2) LAWFORD. Le traitement chirurgical de la forte myopie. Discussion (*British. med Journal*, 12 sept. 1896).

BATTEN a fait 6 fois l'extraction du cristallin dans des cas de myopie forte. Il a obtenu de bons résultats.

FÉLIX LAGRANGE (1) a publié l'observation d'un jeune homme de 16 ans, myope de 22 D de chaque œil. A l'aide des verres correcteurs, il a une acuité visuelle de $\frac{3}{10}$; mais dès qu'il porte ses lunettes quelque temps il se produit des accidents d'asthénopie qui rendent le travail de près très pénible. Il présente une myopie axiale et à gauche un astigmatisme régulier et de chaque côté un staphylôme sans atrophie de la papille. Dans le pôle postérieur, on constate quelques points de choroïdite disséminée.

Il pratiqua l'extraction du cristallin de l'œil droit quatre jours après la discision.

L'œil opéré myope de 22 D avant l'opération est hypermétrope de 1 D après l'opération.

Avec le verre + 1, l'acuité de loin est de $\frac{7}{10}$; avec le verre + 5, elle est de $\frac{8}{10}$.

En résumé, grâce à cette opération, la vue est presque normale à droite tandis que le malade est incapable de se diriger avec l'œil gauche seul.

M. le professeur PANAS a publié une observation prise dans son service relative au traitement de la myopie par l'extraction du cristallin.

« Le nommé C., âgé de 16 ans, se présente à la clinique de l'Hôtel-Dieu le 2 mars 1893.

« La détermination de la réfraction par les verres, la skiascopie et l'image droite révèlent 22 D de myopie de l'œil droit, 16 D de myopie de l'œil gauche.

(1) FELIX LAGRANGE Traitement de la myopie par l'extraction du cristallin transparent.

« A part un croissant myopique rudimentaire, il n'y avait aucune lésion choroidienne; *vitré transparent, tonus normal.*

« Malgré cela, le jeune homme se plaignait de ne pouvoir exercer aucun métier et de ne tirer aucun profit de l'emploi des verres correcteurs sans doute à cause du degré élevé de son *anisométrie*.

« *11 mars.* Nous procédâmes sur l'œil droit à une iridectomie supérieure suivie le 15 avril d'une première discision discrète puis d'une seconde faite largement, le *23 avril.*

« En *juin*, extraction de la totalité des masses cataractées, à l'aide d'une kératotomie périphérique.

« *17 novembre.* Discision finale de la membrane capsulaire.

« Le résultat optique fut excellent.

« A la place de la myopie de 22 D, on trouve une *hypermétropie avec astigmatisme* corrigibles par

$$65^{\circ} + 0,75 + 1,25$$

$$V = 1/3.$$

« A partir de ce moment, le malade voyait bien au loin et pouvait se livrer à la lecture sans fatigue.

« Très satisfait du résultat, le jeune C. nous sollicitait sans relâche de répéter l'opération sur l'œil gauche, ce qui fut fait le *22 novembre 1895* avec cette différence que nous procédâmes à la discision puis à l'extraction sans iridectomie préalable. Il en est résulté de légers accidents réactionnels avec hypertension ayant nécessité l'emploi de l'ésérine et des compresses chaudes, mais qui cessèrent du coup dès que nous fîmes le *31 décembre* l'extraction totale de la cataracte.

« Le résultat fut encore meilleur, puisqu'après correction par :

$$115^{\circ} + 0,50 + 1,25$$

Le malade possédait une acuité visuelle supérieure à $1/3$; de plus, grâce à la rondeur et à la mobilité de la pupille, il pouvait se guider au loin sans verres. Pour la vision de près, ses lunettes lui rendaient d'autant plus de service qu'il avait cessé d'être *anisométrope*.

« Rien en juillet puis décembre 1895 ; le sujet se trouve toujours dans le même état satisfaisant en tant qu'acuité visuelle ; mais l'examen ophthalmologique nous montre les petits croissants chorôidiens, situés toujours du côté temporal, en voie d'évolution manifeste bien qu'il s'agisse d'yeux aphaques, privés de toute réfraction.

« Si cette constatation venait à se confirmer, elle serait on ne peut plus contradictoire de l'avis de ceux qui attribuent à la réfraction le rôle prépondérant des progrès du staphylôme d'où dérive la myopie ».

De l'examen comparatif des résultats obtenus par la plupart des ophthalmologistes qui ont pratiqué cette opération, on peut conclure que :

1^o Dans les *myopies fortes et primitives*, à partir de 10 D et au-dessus, l'intervention opératoire est justifiée à la condition que l'acuité visuelle soit suffisante eu égard à la profession exercée par le sujet ; ce qui suppose l'absence de lésions maculaires, la transparence des milieux et l'absence d'amblyopie par strabisme ou autrement.

2^o Pour un même degré élevé de myopie, l'opération est d'autant plus indiquée que l'individu est jeune, l'expérience ayant démontré combien sont à craindre par la suite des complications graves, telles que : synchisis du

vitré, atrophie et apoplexie de la macula, choroïdite disséminée, cataracte corticale et surtout décollement spontané de la rétine.

Un résultat indéniable est la transformation de la myopie forte en emmétropie et même en hypermétropie légère. Chez le malade de M. le professeur Pauas, l'œil droit myope de — 22 D, est devenu hypermétrope de + 1,25 D.

En outre, deux faits importants résultent de cette observation :

1° Plus la myopie est élevée, plus l'extraction du cristallin abaisse le nombre des dioptries. Dans ce cas, il y eut soustraction de 23 D 25, pour l'œil droit, de 17 D 25 pour l'œil gauche, le moins myope.

« Le résultat optique est meilleur lorsqu'on ne fait pas
« d'iridectomie, mais à la condition de surveiller le ma-
« lade au point de vue des accidents glaucomateux possi-
« bles contre lesquels la ressource suprême consiste dans
« la prompte évacuation des masses cataractées. Après
« discision, les instillations d'atropine doivent être pros-
« crites, l'ésérinie et la pilocarpine seules indiquées en
« cas d'élévation du tonus ».

M. le docteur de WECKER ne croit pas à l'efficacité de cette opération pour arrêter la marche de la myopie progressive. Pour lui, cette opération ne doit avoir qu'un but : *diminuer le degré de myopie des sujets qui sont myopes à l'extrême.*

TRUC (1) conclut à l'adoption de ce mode de traitement pour les myopies très fortes et très compliquées ; sans se

(1) TRUC. Traitement chirurgical et curatif de la myopie dans les myopies fortes et le kératocone (*Montpellier médical*, 1892 n° 9, 167).

faire illusion sur la valeur absolue de l'opération, il se proposait de l'expérimenter malgré les résultats peu favorables signalés par de Wecker et Galezowski en 1892.

En 1897, ARGYL ROBERTSON dit avoir obtenu de bons résultats chez 2 malades, un garçon de 18 ans avec 13 D et 1 fille de 16 ans avec 20 D ; il considère la discision suivie de l'extraction comme la meilleure méthode d'opérer les myopies fortes.

M. RHOMER, (1) professeur agrégé à la faculté de médecine de Nancy, a publié 8 cas d'extraction de cristallin transparent dans la myopie forte. Cet ophthalmologiste considère cette opération comme excellente: elle « donne dans « beaucoup de cas de merveilleux résultats au point de « vue optique et fonctionnel ».

Les résultats se traduisent par la possibilité de la vision à distance, l'amélioration de l'acuité visuelle, la faculté de travailler de près à la distance normale de 20 ou 25 centimètres binoculairement, enfin la suppression de l'accommodation d'où prophylaxie sinon guérison des décollements rétiens myopiques.

Lorsqu'on considère l'ensemble des opérations qui ont été pratiquées par les ophthalmologistes pour remédier à un degré élevé de myopie, on constate que l'extraction du cristallin transparent est en général suivie de résultats favorables. Mais il est possible que plusieurs opérateurs se soient abstenus de publier les cas où ils ont observé des complications graves telles que le décollement de la rétine. En outre, il est prudent de réserver son jugement sur une opération qui n'est entrée dans le domaine chirurgical que depuis une dizaine d'années.

(1) RHOMER. *Société de médecine de Nancy* (juillet 1897).

CHAPITRE II

Technique opératoire

Les ophthalmologistes n'ont pas tous adopté la même technique opératoire: les uns pratiquent l'extraction simple suivant la méthode de M. le docteur Vacher, les autres, la discision suivie de l'extraction suivant le mode opératoire adopté par nos maîtres, M. le professeur Panas, et M. Abadie.

I. *Extraction*. — Voici la manière dont opère M. le docteur Vacher (1):

1° *Antisepsie rigoureuse et insensibilisation à la cocaïne.*

Il lave les paupières avec une solution antiseptique et l'éther. Puis il donne une douche oculaire et irrigue les culs-de-sac avec une solution de salicylate de mercure.

sublimé	1 gr.
salicylate de soude	2 gr.
eau	1,000 gr.

2° 1^{er} temps. — *Fixation de l'œil puis section et discision de la cristalloïde antérieure.* Il fait son incision (2/3 de la cornée) à la limite de la cornée transparente en suivant le limbe cornéen et la kystotomie avec la pointe

(1) Thèse de Bouchart 1891-1892.

de son couteau à double tranchant avant de faire la contre-ponction.

Il conseille de tenir grand compte de l'âge du sujet et de la tonicité du globe afin de faire une section cornéenne assez étendue pour permettre la sortie facile de la lentille et éviter la rupture de la zonale.

3° 2^e temps. — *Extraction très lente par pression douce et légère du cristallin* qui doit sortir en entier à l'état de masse gélatineuse.

Il presse sur le globe avec beaucoup de ménagements pour ne pas s'exposer à la rupture de la zonule, très fragile dans les cas de myopie choroïdienne.

On ne doit pas s'appliquer à une toilette trop grande et trop complète des masses cristalliniennes qui resteraient dans l'œil, car elles se dissolvent assez rapidement. Il ne fait jamais d'iridectomie à moins d'indication formelle, car il la considère comme dangereuse et pouvant faciliter une perte du corps vitré.

4° 3^e temps. — *Réduction de l'iris*. — Irrigation des lèvres de la plaie cornéenne à l'eau boriquée froide pour faire contracter l'iris et faciliter sa rentrée et le plus souvent lavage de la chambre antérieure avec la solution physiologique de Hayem.

5° Pansement avec iodoforme, vaseline, ouate et gaze collodionnée.

RUIZ ET KÖNIG ne sont pas non plus partisans de la maturation artificielle du cristallin proposée pour en faciliter l'extraction.

II. *Discision suivie de l'extraction.* Procédé de M. le professeur Panas.

FUKALA (1) a présenté récemment un rapport sur les traitements opératoires de la myopie forte ». Cet opérateur a exécuté 162 fois la discision suivie d'extraction. La discision avec le couteau de Graefe est difficile ; avec l'aiguille en serpe elle est dangereuse. Fukala fait une incision verticale du bord supérieur au bord inférieur de la pupille suivie d'instillation d'atropine à 20/0.

L'extraction doit être faite quand il y a des phénomènes d'irritation ciliaire (cornée pointillée, injection, douleurs) ce qui arrive vers le 3^e ou le 5^e jour. Il fait l'incision à 2 ou 3 millimètres du bord cornéen là où elle est la plus éloignée des bords de la plaie capsulaire pour éviter un enclavement de la capsule.

Le meilleur instrument est un couteau lancéolaire à lame longue et étroite.

Pendant que le dos de l'instrument est appuyé légèrement contre la capsule antérieure, les masses cristalliniennes liquides s'écoulent par dessus la surface de la lame.

Les accidents qui peuvent survenir sont les suivants : prolapsus du vitré, décollement de la rétine, formation d'un diaphragme dense par les débris du cristallin adhérent à la capsule postérieure, ce qui gêne la diffusion ; on peut le prévenir par discision de la capsule postérieure, irritis, enclavement des masses cristalliniennes dans la plaie, synéchies antérieures, irritations à la suite de

(1) FUKALA, de Vienne. *Congrès international des sciences médicales*, tenu à Moscou du 19 au 26 août 1897.

proliférations cellulaires au bord de la capsule (elle cesse après incision transversale) filaments grisâtres à la surface de la plaie (ablation avec ciseaux). Chez les malades qui ont à écrire beaucoup dans le cours de la guérison ou qui tiennent la tête penchée en avant, interdire aux patients d'écrire ou d'incliner la tête en avant.

Chez les myopes âgés, FUKALA préfère l'extraction du cristallin à la discision.

Il a renoncé à l'iridectomie.

P. OTTO (1) préconise une discision énergique suivie d'une ou de plusieurs extractions linéaires et s'il y a lieu d'une discision de la cataracte secondaire.

Dans la discision, il faut éviter les lésions de la cristalloïde postérieure, cela en vue des extractions linéaires ultérieures.

En cas de légers symptômes glaucomateux, il faut procéder sans retard à l'extraction linéaire, sinon il vaut mieux attendre au moins jusqu'au troisième jour après la discision pour que le cristallin ait le temps de s'opacifier suffisamment. La pupille doit toujours rester sous l'influence énergique de l'atropine.

Notre maître, M. ABADIE, pratique des discisions successives suivies à quelques jours d'intervalle de l'extraction des masses cristalliniennes ramollies, mais jusqu'à 35 ans seulement. Il faut prendre garde de ne pas déchirer trop largement la cristalloïde sous peine de provoquer un gonflement trop rapide des masses corticales.

« En pareil cas, si l'on tarde 24 heures ou 48 heures à

(1) P. OTTO. *Archiv. für Ophthalmologie* de Leber, Sattler, Snellen à Leipzig, 1897.

« évacuer les masses corticales trop gonflées, le nerf optique comprimé peut être irrémédiablement compromis. C'est ce qui est arrivé dans un de ces cas qui est venu terminer une brillante série de succès successifs : une malade ayant subi une discision cristalliniennne un peu étendue et ayant refusé de rester à ma clinique ne revint que 3 jours après. Les masses cristalliniennes très gonflées furent évacuées et néanmoins la vision resta mauvaise ».

Passé 35 ans, M. ABADIE est d'avis de faire l'extraction par les procédés ordinaires, se tenant prêt à intervenir une deuxième fois pour la cataracte secondaire presque impossible à éviter.

VON HIPPEL pratique la discision du cristallin suivie plus tard de l'extraction simple et de la discision de la cristalloïde postérieure.

SATTLER de Leipzig fait des lavages de la chambre antérieure en outre de la discision et de l'extraction.

VON SCHROEDER (1) est partisan fervent de la discision du cristallin. Il conseille de faire précéder la discision dans tous les cas par une iridectomie préliminaire pratiquée 3 ou 4 semaines avant la discision. Il dissuade d'opérer les 2 yeux d'un myope pour ne pas le priver de voir de près sans verre.

VALUDE, SCHEWIGER, THIER, PERGENS, VOSSIUS, LAW-FORD, ARGYL-ROBERTSON, MAXVILL pratiquent aussi la discision suivie de l'extraction.

FOERSTER pratique d'abord une pupille artificielle pré-

(1) VON SCHROEDER. Traitement opératoire de la myopie forte par la destruction du cristallin. (*Petersb. medicin. Woch.*, 1891, n° 29).

paratoire et, l'excision de l'iris achevée, il la fait suivre d'une malaxation, à travers la cornée du cristallin qui s'y trouve juxtaposée par l'évacuation de l'humeur aqueuse.

Cette malaxation est faite avec une curette en caoutchouc et d'une façon analogue aux mouvements qu'on exécute pour la réduction des extrémités du sphincter de l'iris.

Le déplacement des éléments cristalliniens cataractés sur ceux qui ne le sont pas a pour effet de hâter la transformation cataracteuse. Il faut pratiquer cette malaxation avec une grande modération sous peine de provoquer de l'iritis et de l'iridochoroïdite.

MOOREN pratique la discision à l'aide du couteau de de Graefe accompagnée de massage suivant la méthode de Foerster et suivie d'extraction linéaire.

On pourrait appliquer à l'extraction du cristallin transparent les conseils que de WECKER donne dans les cas de cataracte encore peu développée :

« L'extraction à lambeau simple et combinée permet
« d'attaquer même des cataractes encore peu développées
« lorsqu'on a soin d'ouvrir un passage tel au cristallin
« qu'il n'y ait pas ou presque pas de toilette ultérieure à
« faire ».

D'après M. le professeur PANAS (1) l'extraction linéaire
« simple après discision et sans iridectomie préalable
« constitue l'opération qui convient le mieux aux jeunes
« sujets. Par contre, chez les adultes, il faudra compter
« avec la densité du noyau cristallinien et pour cela pra-
« tiquer l'iridectomie puis une discision discrète, finale.

(1) PANAS. *Arch. d'ophthalm.* (février 1897).

« ment l'extraction à lambeau périphérique suffisamment grand comme cela se pratique dans la *cataracte spontanée sénile* ».

C'est un procédé opératoire analogue que M. ROHMER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy, a appliqué et préconisé (1).

« Le procédé opératoire sera l'extraction à lambeau chez l'adulte et l'aspiration chez l'enfant toujours dans l'un et l'autre cas après maturation artificielle du cristallin ».

Contre les cataractes secondaires, il faut éviter la dissection et recourir soit à l'aspiration pour les masses molles soit aux pinces pour l'extraction des débris capsulaires.

Cette opération est-elle justifiée par les résultats qu'elle donne ?

Voici les conclusions que M. le professeur PANAS a tirées d'une observation qu'il a publiée en 1897 (2) :

Deux faits importants ressortent de cette observation.

1° Plus la myopie est élevée, plus l'extraction du cristallin affaisse le nombre de dioptries.

2° Le résultat optique est meilleur lorsqu'on ne fait pas d'iridectomie, mais à la condition de surveiller le malade au point de vue des accidents glaucomateux possibles contre lesquels la ressource suprême consiste dans la prompte évacuation des masses cataractées.

Après dissection, les instillations d'atropine devront

(1) ROHMER. *Bulletin de la Société de médecine de Nancy* (juillet 1897).

(2) PANAS (*Arch. d'ophthalm.* (févr. 1897).

être prescrites ; l'*ésérine* et la *pilocarpine* seules indiquées en cas d'élévation du tonus.

Un avantage incontestable de cette opération, c'est que la suppression du cristallin transparent transforme une myopie extrême en myopie légère, emmétropie ou même hypermétropie.

TSCHERNING et EPERON (1) ont été conduits à admettre par des calculs faits sur l'œil schématique qu'un œil myope de 20 D devient emmétrope et qu'un de 30 ne garde que 3 D de myopie.

FUKALA (2), MARTIN de Bordeaux (3) GRAEF (4) expliquent le fait en attribuant au cristallin de l'œil myope une valeur dioptrique supérieure à celle des yeux emmétropes et hypermétropes, ce qui n'est pas démontré.

FERNANDEZ-SANTOS (5), TRUC de Montpellier (6), supposent qu'il s'opère un raccourcissement de l'axe antéro-postérieur du globe par retrait de la coque sclérale.

Dans l'une ou l'autre hypothèse, il resterait à expliquer pourquoi on n'observe pas après l'opération de la cataracte sur les yeux myopes un changement aussi accentué de la réfraction statique préexistante.

On a prétendu qu'à la suite de l'extraction du cristallin, il y aurait arrêt de la marche progressive de la myopie en même temps que des *lésions choroidiennes atrophiques* qui l'accompagnent. Il y a lieu de faire des ré-

1) TSCHERNING ET EPERON (*Arch. d'ophthalm.* p. 750 ; 1896).

(2) FUKALA. (*Arch. f. Aug.*, t. XXIV, p. 466 (1895).

(3) MARTIN de Bordeaux. (*Revue générale d'ophthalm.* 1872).

(4) GRAEF. *Klin.* (M. B. f. aug. p. 368, 1891).

(5) FERNANDEZ-SANTOS (*Revue générale d'ophth.* t. X, p. 356, 1891).

(6) TRUC. (*Société franç. d'ophth.*, 1895).

serve à ce sujet chez l'opéré de M. le professeur PANAS : il constatait un an après l'opération l'extension en longueur des croissants myopiques bien que l'hypermétropie acquise de 1, 25 D restât la même.

M. ABADIE (1) est d'avis que la suppression du cristallin transparent enraye la myopie progressive ; « que les « lésions choroïdiennes maculaires de la myopie sont « dûes à la distension du globe, aux tiraillements des « membranes profondes et à l'effort accommodatif ; car on « ne les observe jamais chez les hypermétropes ni chez « les emmétropes ».

D'ailleurs il est possible qu'un grand nombre d'accidents observés après la suppression du cristallin transparent ne sont pas causés par l'opération elle-même. Lorsque les lésions du corps vitré et de la choroïde sont assez avancées, il n'est pas étonnant d'observer un décollement de la rétine quelque temps après l'opération. M. de WECCKER (2) a vu un certain nombre d'opérés de cataracte et surtout des forts myopes qui n'ont pas leur corps vitré intact perdre soudain par un décollement rétinien le degré de vision qu'ils avaient récupéré à la suite de l'opération. Il ne croit pas que cette opération puisse enrayer la marche de la myopie progressive, Il se propose exclusivement par cette opération de diminuer le degré de myopie des sujets qui sont myopes à l'extrême.

M. ROHMER apprécie de la manière suivante les résultats de cette opération :

(1) ABADIE. *Bullet. de la Société d'opht. de Paris* t. IV. p. 185. (Discussion sur la communication du Dr. Vacher).

(2) De WECCKER *Bullet. de la Société d'opht. de Paris* T. IV. p. 182 (Discussion sur la communication du Dr. Vacher).

« Les résultats se traduisent par la possibilité de la
« vision à distance, l'amélioration de l'acuité visuelle,
« la facilité de travailler de près à la distance normale de
« 20 ou 25 centimètres binoculairement et enfin la sup-
« pression de l'accommodation, d'où prophylaxie sinon
« guérison des décollements rétiens myopiques ».

CHAPITRE III

Indications et contre-indications.

Les ophtalmologistes sont loin de s'entendre sur les indications et les contre-indications de cette opération.

A) *Indications.*

M. le docteur VACHER d'Orléans (1), considère ce traitement comme le seul susceptible de conjurer la marche des complications, surtout dans la *myopie choroïdienne héréditaire*. Le malade se présente avec une série de symptômes caractéristiques : il ne peut plus travailler, il voit double ; les objets lui paraissent déformés ; il observe lui-même des lacunes dans son champ visuel, des photopsies, des éclairs, des étincelles, des cercles lumineux, de la céphalalgie mais surtout une impossibilité de fixer les objets rapprochés et une diminution très notable de son acuité visuelle.

L'examen ophtalmoscopique révèle une myopie dépassant presque toujours 12 à 13 D, un large staphylôme progressif, des altérations choroïdiennes plus ou moins étendues et une hypotonie manifeste.

Plus on opère de bonne heure, meilleurs sont les résultats. Il n'hésite pas à pratiquer l'opération en présence

(1) VACHER: *Deuxième séance de la Société française d'ophtalmologie*, 1896.

d'un staphylôme postérieur progressif, d'une altération choroïdienne en voie de développement qui peut faire redouter un décollement de la rétine.

La myopie progressant rapidement entre 12 et 16 ans, on peut opérer dès l'âge de 12 ans s'il existe un staphylôme, si le nombre de dioptries de myopie dépasse le nombre d'années du sujet.

Il ne faut opérer qu'un œil et le plus atteint ; la deuxième extraction aura lieu plus tard si la myopie continue à progresser. Passé 30 ans, les myopes de plus de 14 D, étant plus particulièrement exposés au décollement de la rétine, il ne faut pas hésiter.

FUKALA (1) a résumé ainsi les indications de l'opération :

« La limite inférieure de la myopie au-dessous de laquelle l'extraction du cristallin transparent ne doit pas être pratiquée est la suivante :

« Chez les adultes, elle est de 10 D, chez les enfants, de 8 D ; l'opération peut être faite jusqu'à 60 ans. »

Est-il permis d'opérer un œil si l'autre est perdu à la suite d'un décollement de la rétine ?

SATTLER a eu plusieurs succès.

FUKALA en a eu deux ; dans le dernier cas où il ne s'est décidé à opérer qu'après consultation avec Sattler, la vue a augmenté de 0,1 à 0,3.

VACHER cite un cas où le malade était atteint, un an après une extraction du cristallin, de décollement à l'œil non opéré tandis que l'œil opéré était en bon état.

(1) FUKALA : *Congrès international des sciences médicales tenu à Moscou* du 19 au 26 août 1897.

PFLUEGER, de Berne (1), admet comme limite inférieure de la myopie justiciable de l'opération 19 D chez les enfants 12 D chez les adultes.

Pour MEIGHAN (2), cette opération ne doit pas être appliquée à un bon œil myope, même à supposer que la myopie dépassât 15 D, tant que les limites donnent une bonne vision. Il peut y avoir des cas de forte myopie dans lesquels les verres ne donnent qu'une faible amélioration et dans ces cas on peut faire l'opération.

D'après GALEZOWSKI, l'extraction doit être faite :

1° Lorsque la myopie dépasse 15 D.

2° Lorsque le cristallin commence à s'opacifier.

3° Lorsqu'il existe des altérations de chorio-rétinite.

Notre maître, M. ABADIE préconise l'opération chez les myopes de — 12 à -- 14 D, surtout au-dessous de 35 ans.

Il considère l'indication formelle dans le cas de myopie progressive avec chorio-rétinite maculaire.

M. le professeur PANAS n'est partisan de l'intervention chirurgicale que si la myopie est forte et progressive, à partir de 16 D. La condition indispensable, c'est que l'*acuité visuelle soit suffisante* ; eu égard à la profession exercée par le sujet, ce qui suppose l'absence de lésions maculaires.

B) Contre-indications.

Il n'est pas moins difficile de déterminer d'une manière

(1) PFLUEGER de Berne : *Onzième congrès international des sciences médicales tenu à Rome du 29 mars au 5 avril 1894.*

(2) MEIGHAN. Extraction du cristallin dans les hauts degrés de myopie. (*Glasgow medical journal* 1, mars 1894).

précise les contre-indications que les indications de cette opération.

Les uns tels que MM. VACHER, ABADIE, etc., considèrent l'indication d'intervenir comme formelle lorsqu'il y a des lésions maculaires.

Les autres avec M. le professeur PANAS, CHIBRET, etc., s'abstiennent de toute intervention opératoire quand l'ophtalmoscope révèle une lésion maculaire.

CHAPITRE IV

Statistiques. — Conclusions.

<i>Avant l'opération</i>		<i>Après l'opération</i>	
R_1	V_1	R_2	V_2
FUKALA (1)			
— 11 D		+ 6 D	
— 11 D		+ 6 D	
— 15 D		+ 1 D 25	
— 14 D		+ 1 D 50	
— 12 D		+ 4 D 50	
— 14 D		+ 2 D	
— 20 D		— 5 D 50	
— 20 D		— 5 D 50	
— 14 D		+ 2 D 50	
— 14 D		+ 2 D 50	
— 10 D		+ 7 D	
— 10 D		+ 7 D	
— 12 D		+ 5 D	
— 12 D		+ 4 D	
CROSS			
20 ans 0 D — 25 D	2/60		6/36
21 ans 0 G aucun	1/40		1/40
verre ne			
l'améliore.			
23 ans 0 D — 22 D	5/36	+ 2,50 D	5/36

(1) FUKALA. *Congrès international des sciences médicales* tenu à Moscou du 19 au 26 août 1897.

	R ₁	V ₁	R ₂	V ₂
30 ans	— 15 D	5/24		5/24
26 ans	— 22 D	4/60	— 1,50 D	6/9
41 ans	— 20 D	1/120	— 1,50 D	2/100
64 ans 0 D ult. 15 D		1/60		5/12
0 G		5/60		5/24
61 ans 0 G		1/60		2/36

VACHER (1) 48 opérations, toutes suivies de succès.

— 18	E
— 14	+ 2
— 17	— 1
— 14	+ 4
— 18	— 1
— 12	+ 2
— 16	+ 1
— 14	+ 3,5
— 11	+ 5
— 11	+ 5
— 12	+ 4
— 12	+ 4
— 14	+ 4
— 15	— 1
— 16	— 2
— 16	— 1
— 14	+ 3
— 14	— 2
— 13	+ 4,5
— 14	+ 3
— 14	+ 3
— 16	+ 2
— 18	+ 1

(1) VACHER. Extraction du cristallin pour myopie (*Académie de médecine*, mars 1897).

R₁

V₁

R₂

V₂

SILVESTRI (1) :

Sur 10 opérations, 7 augmentations de l'acuité visuelle.

SCHMIDT-RIMPLER :

12 opérations suivies de succès.

ROHMER (2)

8 extractions, toutes suivies de succès.

P. OTTO

Amélioration post-opératoire	Nullé : 7 fois	
	Insignifiante :	8 fois
	= 3/4	11 fois
	= 3/2	13 fois
	= 2	23 fois
	= 2 1/2	6 fois
	> 3 jusqu'à 5 1/2	4 fois
	< 1	3 fois

MAXVILL

10 cas — 10 D
— 17 D

emmétrope 6/10
hypermétrope
+ 2,50 6/12

LOGETSCHINKOW :

40 opérations, toutes suivies de succès.

HERZOG DE GRANDENZ :

20 opérations, toutes suivies de succès.

HIRSCHBERG

20 opérations, toutes suivies de succès.

— 15 D	1/10	+ 2 D	1/4
— 16 D	1/5	+ 3 D	1/3
— 16 D	1/6	+ 2 D	5/9
— 18 D	1/12	presqu'emmétrope	1/4

(1) SILVESTRI. Traitement chirurgical de la myopie (*Settimana med. dello Sperimentali*, nos 20, 22).

(2) ROHMER. *Société de médecine de Nancy* (juillet 1897).

R_1	V_1	R_2	V_2
— 20 D	1/10	E	1/4
— 20 D	1/12	E	1/5
— 23 D	1/7	— 3,5 D	plus tard décoll. — 5/9 — 5/6

BLESSIG Sur cinquante opérations, perte de 2 yeux, dont 2 chez la même personne.

BATTEN 6 cas avec bons résultats.

ARGYL-ROBERTSON A opéré avec succès un garçon de 18 ans avec — 13 D, une fille de 16 ans avec — 20 D.

PANAS
 O D — 22 D $65^\circ + 0, 75 + 1,25$ 1/3
 O G — 16 D $115^\circ + 0, 50 + 1,25$ supérieure à 1/3.

M. ABADIE

L. B. 18 ans (Cas inédit) 1898.

O. D. — 20 D 1/15 non opéré.
 O. D. — 20 D 1/2 1/6 faible avec
 — 1 D,5

M. M. 22 ans (Cas inédit).

Opéré il y a 4 ans, examen le 22 janvier 1898.

O. D. — 20 D 1/15 non opéré.
 O. G. opéré 1/8 à distance, sans correction.

T. M. 39 ans (Cas inédit) 1898.

O. D. — 25 D 1/6 — 4 D 1/6
 O. G. — 22 D 1/10 faible, non opéré
 avec — 24 D 1/6

J. G. 14 ans F

Staphylôme bilatéral

R₁

V₁

R₂

V₂

mars 1892

5 mai 1892

O. D. — 23 D 1/8

— 2 D 1/3

O. G. — 21 D 1/3

*Après l'opération, il
peut lire et travailler,
ce qu'il n'a jamais pu
faire jusqu'ici.*

Cl. L... F

Lésions choroïdiennes
maculaires et staphylôme
postérieur.

mai 1891

mai 1892

O. D — 20 D 1/40

+ 5 D 1/30

E. C..., F.

Scléro-choroïdite
postérieure et lésions
maculaires.

10 décembre 1891

10 mai 1892

O. D. 1/120

7 D 1/10

O. G. 1/120

Eugénie E..., F

28 ans

1^{er} mai 1891

12 mai 1892

O. D. — 23 D 1/6

+ 2 D 1/10

O. D. — 20 D 1/6

Mme M...

22 juillet 1891

12 mai 1892

39 ans O. D. — 20 D 1/40

sans verre 1/6

Staphylômes O. D. — 20 D 1/15

postérieurs avec
altérations choroïdiennes macu-

lares. OEil droit
opéré le 22 juillet 1891.

	R ₁	V ₁	R ₂	V ₂
Mme R...				
36 ans	5 décembre 1892		12 mai 1892	
Sclérochoroïdite postérieure,				
s'étendant jusqu'à la macula.			sans verre	Compte les doigts à 50 centim.
Opéré 5 décembre 1891.	O. D. — 26 D			
	O. G. — 26 D	non opéré		
Compte les doigts à 50 centim. avec				
— 26 D				

CLINIQUE DE M. DE WECKER

G. Ch..., couturière, 17 ans, 7 avril 1898.

Strabisme divergent, périodique, alternant

Staphylôme postérieur des 2 yeux (observation inédite).

	R ₁	V ₁	R ₂	V ₂
O. D. — 15	2/3 difficilement	lit n° 2 de l'échelle de Wecker avec + 6,50 D de près	1/5 au loin	
O. G. — 15	2/3 diffic.	non opéré		

R. Cl..., 17 janvier 1898 (observation inédite).

O. D. — 18	1/6	E	1/3 difficil.
O. G. — 16	1/8	non opéré	

CONCLUSIONS

La suppression du cristallin transparent est une opération qui s'impose dans le cas de myopie extrême chez les sujets dont le degré d'amétropie ne peut être corrigé par aucun verre, qui sont mis dans l'impossibilité de travailler.

Pour les myopes qui jouissent encore d'un certain degré d'acuité visuelle, l'opérateur devra se laisser guider par des considérations cliniques encore mal définies : l'âge, la profession, la présence de lésions choroïdiennes, l'intégrité de la papille.

La discision suivie de l'extraction paraît être le procédé de choix ; l'iridectomie ne semble être indiquée que lorsqu'on redoute le glaucome, l'extraction simple, préconisée par Vacher, n'a guère de partisans. Pourtant c'est l'opération que M. Abadie préconise chez les sujets âgés de plus de 35 ans.

Cette intervention opératoire a donné d'excellents résultats, incontestables dans la plupart des cas : diminution notable de la convergence, augmentation de l'acuité visuelle, peut-être arrêt dans la marche de la myopie progressive avec les complications qui en sont le cortège : staphylômes postérieurs, choroïdites, lésions choroïdiennes maculaires, décollement de la rétine. Mais comme on a vu survenir quelquefois ces mêmes complications

après l'opération, on les a attribuées, à tort ou à raison, à l'intervention chirurgicale. De Wecker ne les a-t-il pas observées maintes fois après l'extraction de la cataracte ? Ces complications seraient-elles survenues spontanément, ont-elles été déterminées par l'opération, ou bien au contraire la suppression du cristallin transparent les prévient-elles dans la plupart des cas ? Il est impossible d'être fixé sur ce point.

Les statistiques comparées des complications chez les myopes qui ne subissent pas d'opération et chez ceux auxquels on a extrait le cristallin pourront seules éclairer la question *quand on aura suivi les opérés pendant un assez grand nombre d'années.*

Ce sont d'ailleurs les conclusions par lesquelles M. le professeur Panas terminait une leçon sur « *le traitement chirurgical de la myopie* » (1).

« Ce qui reste à faire dans cette voie nouvelle concerne « le présent et l'avenir, d'où naîtra l'accord nécessaire « entre les enthousiastes et les détracteurs de la méthode ».

(1) PANAS : *Archives d'ophtalmologie* février 1897

Vu le Doyen :

BROUARDEL.

Vu le Président de la thèse :

PANAS

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Abadie.** *Bulletin de la société d'ophtalmologie de Paris*, t. IV, p. 185. *Annales d'oculistique*, juillet-août 1878.
- Badal.** Leçons d'ophtalmologie, p. 191. Paris, 1881. Delahaye et Lecrosnier, éditeurs.
- Bouchart.** *Th. doct.* Paris, 1891-1892.
- Beer.** *Traité*, 1817, p. 659.
- Fernandez-Santos.** *Revue générale d'ophth.* t. X, p. 356, 1981).
- Fukala.** *Arch. für ophtalmologie*, (t. XXXVI, fasc. 2, p. 230) 1889. *Congrès international de Moscou*, du 19 au 26 août 1897. *Arch. für August.* t. XXIV, p. 166), 1892.
- Greef.** *Klin.* (M. B. f. aug. p. 360), 1895.
- Jules Guérin.** *Gazette médicale de Paris*, 1841, page 177.
- Félix Lagrange.** *Traité de la myopie par l'extraction du cristallin transparent* (Bordeaux).
- Logetschnikow.** *Congrès international des sciences médicales tenu à Moscou* (août 1897).
- Martin, de Bordeaux.** *Revue générale d'ophtalmologie*, 1892.
- Meighan.** *Extraction du cristallin dans les hauts degrés de myopie* (*Glasgow medical journal*, mars 1894).
- Motais, d'Angers.** *Société française d'ophtalmologie*, 1890.
- P. Otto.** *Arch. für Ophthalmologie de Leber*, Sattler, Snellen à Leipzig, 1897.
- Panas.** *Arch. d'ophtalmologie*, février 1897.
- Pergens.** *Correction de la myopie par l'aphakie.* (*Klin. monstbl.* février 1875, p. 43).

- Pflueger**, de Berne. *Onzième congrès international des sciences médicales tenu à Berne*, du 29 mars au 5 novembre 1894.
- Rohmner**. *Bulletin de la société de médecine de Nancy* (juillet 1897).
- Ruiz et Kœnig**. *Revue d'ophtalmologie*, 1888, p. 224. De l'augmentation de l'acuité visuelle des yeux fort myopes après aphakie opératoire.
- Schanz**. (*A. von Graefes arch.* t. XLI, p. 109-118).
- Schweiger**. *Congrès d'Heidelberg*, 1892. Guérison opératoire de la myopie excessive (*Deutsch. med. Woch.* 1893, n° 20).
- Silvestri**. Le traitement chirurgical de la myopie. (*Settimana med. dello Sperimentale*, n°s 20, 22), 1896.
- Thier**, d'Aix-la-Chapelle. Correction opératoire de la myopie excessive par la discision du cristallin (*Deutsch. med. Woch.* 1893, n° 30).
- Tscherning et Eperon**. *Arch. d'ophtalm.* p. 750, 1895.
- Truc**. Traitement chirurgical et curatif de la myopie dans les myopies fortes et le kératorone (*Montpellier médical*, 1892, n° 9. p. 167).
- Vacher**, d'Orléans. *Bulletins de la société d'ophtalmologie de Paris* (t. IV, p. 172), 1889. *Société française d'ophtalmologie*, 1891.
- Von Hippel**, de Halle. Traitement opératoire de la myopie excessive. *Société médicale de Halle* (24 janvier 1894).
- Von Schröder**. Traitement opératoire de la myopie forte pour la destruction du cristallin. (*Petersb. medicin. Woch.* 1891, n° 29).
- Vossius**. Du traitement opératoire de la myopie avec remarques sur l'extraction de la cataracte.
- Valude**. *Bulletins de l'académie de médecine*, 24 décembre 1895.
- De Wecker**. *Bulletin de la société d'ophtalm. de Paris*, t. IV, p. 182. (Discussion sur la communication du Docteur Vacher.)
- Widmark**. De la correction de la myopie excessive par l'extraction du cristallin. (*Hygica*, février 1895, p. 23-25).

